

燃費算出条件(95年気象条件、1次エネ=電気代として算出)

■地域6 (岡山県 岡山市) ※建研WEBプログラムにおける6地域の代表地点

※暖房期、冷房期は建研WEBプログラムの計算と同様に、日平均気温が15℃以下の場合に暖房期、日最高気温が23℃以上の場合に冷房期としています。

	「ホームズ君 すまいのエコナビ」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				一次エネ [MJ/年]	水使用量 [l/年]
	一次エネ [MJ/年] ※		一次エネルギー消費量 [MJ/年]					
	暖房	冷房	換気	給湯	照明	その他		
H4基準相当	20,019	5,651	4,583	26,386	13,684	21,241	91,565	133,456
HEAT20 G1相当	6,527	5,469	4,583	16,148	4,877	21,241	58,845	93,485
削減率	-67%	-3%	0%	-39%	-64%	0%	-36%	-30%
	※一次エネ [MJ/年] = 暖冷房費 [円] × 9.76 [MJ/kWh] / 27 [円/kWh]						-32,719	-39,971

燃費算出	「ホームズ君 すまいのエコナビ」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				光熱費 [円/年]	水道費 金額 [円]	燃費 金額 [円]
	金額 [円/年] ※		金額 [円/年]						
	暖房	冷房	換気	給湯	照明	その他			
H4基準相当	55,381	15,634	12,678	72,994	37,855	58,761	253,303	35,366	288,669
HEAT20 G1相当	18,056	15,130	12,678	44,672	13,492	58,761	162,789	24,774	187,563
削減率	-67%	-3%	0%	-39%	-64%	0%	-36%	-30%	-35%
	※光熱費の金額[円/年] = 一次エネ [MJ/年] / 9.76 [MJ/kWh] × 27 [円/kWh]						-90,514	-10,592	-101,106
	※水道代の金額[円/年] = 水使用量 [l/年] / 1000 [l/m ³] × 265 [円/m ³]						※トイレ、節湯水栓 (台所、浴室) のみ		

自立循環型の住宅モデルを元に算出。

■「住宅の燃費」算出条件

	20年~30年前の住宅	最新の設備		
住宅モデル	自立循環型のモデル住宅を使用して算出			
地域	6地域(岡山市)の気象条件を元に算出			
気象データ	1995年の気象データを元に算出			
外皮	平成4年基準を元に部位U値を以下の通りで算出			
	壁(U値)	0.65 W/(m ² ・K)	HEAT20のG1レベルを元に部位U値を以下の通りで算出	
	床(U値)	0.78 W/(m ² ・K)	壁(U値)	0.45 W/(m ² ・K)
	天井(U値)	0.45 W/(m ² ・K)	床(U値)	0.35 W/(m ² ・K)
	基礎(線熱貫流率)	1.8 W/(m ² ・K)	天井(U値)	0.23 W/(m ² ・K)
開口部	平成4年基準を元に部位U値を以下の通りで算出			
	金属製サッシ+単板ガラスにて算出	6.51 W/(m ² ・K)	HEAT20のG1レベルを元に窓の仕様とU値を以下通りで算出	
エアコン	2000年代に主力であった製品の性能を元に以下の通りで算出			
	冷暖房平均COP	3.5	2017年時点での推奨機種性能を元に以下の通りで算出	
照明	建研プログラム いずれかの機器において白熱灯を使用している条件で算出			
	建研プログラム 全ての機器においてLEDを使用している条件で算出			
トイレ 便器	日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下の通りで算出 1990年代使用量 37,960 l/年	日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下の通りで算出 2006年頃の使用量 30,660 l/年		
節湯水栓 (台所)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 35,806 l/年	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 22,916 l/年		
節湯水栓 (浴室)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 59,690 l/年	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 39,909 l/年		
給湯設備	建研プログラム ガス従来型給湯機(エネルギー消費効率:78.2%) 風呂給湯機(追焚あり)条件で算出	建研プログラム ガス潜熱回収型給湯機(モード熱効率:95%) 風呂給湯機(追焚あり)条件で算出		
浴槽	建研プログラム 「高断熱浴槽を使用しない」として算出	建研プログラム 「高断熱浴槽を使用する」として算出		
使用プログラム	換気、照明、給湯、その他の一次エネルギー消費量は「建研プログラム」 暖冷房の一次エネルギーは「インテグラル住まいのエコナビ※」により算出	換気、照明、給湯、その他の一次エネルギー消費量は「建研プログラム」 暖冷房の一次エネルギーは「インテグラル住まいのエコナビ※」により算出		

*正式名称 = 「株式会社インテグラル住宅性能診断士ホームズ君「省エネ診断エキスパート」すまいのエコナビ」

<個別の設備毎の性能改善率>

設備名	改修前性能	改修後性能	単位	省エネ効果	出典
壁(U値)	0.65	0.45	W/(m ² ・K)	-31%	建産協試算(XPS1種40mm⇒XPS3種95mm)
床(U値)	0.78	0.35	W/(m ² ・K)	-55%	建産協試算(GW10K75mm⇒HGW16K106mm)
天井(U値)	0.45	0.23	W/(m ² ・K)	-49%	建産協試算(GW10K100mm⇒HGW16K155mm)
基礎(線熱貫流率)	1.8	0.3	W/(m ² ・K)	-83%	建産協試算(断熱無し⇒XPS3種100mm)
※内窓	6.51	2.33	U値	-64%	Window25研究会WGの報告書による
※エアコン	3.5	5.3	冷暖房平均COP	-34%	2000年代の主力商品と2017年時点での推奨品の比較
※照明	15	90	lm/W	-83.30%	資工庁 省エネ性能カタログ2017冬 P81
※給湯器	80%	95%	熱効率	-16%	資工庁 省エネ性能カタログ2017冬 P113
※高断熱浴槽	2.5℃/2時間	2.5℃/4時間			キッチンバス工業会資料より
トイレ・便器	37,960	30,660	リットル/年	-19%	(一社)日本バルブ工業会資料より
節湯水栓(台所)	35,806	22,916	リットル/年	-36%	(一社)日本バルブ工業会資料より
節湯水栓(浴室)	59,690	39,909	リットル/年	-32%	(一社)日本バルブ工業会資料より

※住宅の燃費算出と個別の設備で算出方法が異なるもの

燃費算出条件(95年気象条件、ガス料金修正)

■地域6 (岡山県 岡山市) ※建研WEBプログラムにおける6地域の代表地点

※暖房期、冷房期は建研WEBプログラムの計算と同様に、日平均気温が15℃以下の場合に暖房期、日最高気温が23℃以上の場合に冷房期としています。

	「ホームズ君 すまいのエコナビ」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				一次エネ [MJ/年]	水使用量計 [l/年]
	一次エネ [MJ/年] ※		換気	給湯	照明	その他		
H4基準相当	20,019	5,651	4,583	26,386	13,684	21,241	91,565	133,456
HEAT20 G1相当	6,527	5,469	4,583	16,148	4,877	21,241	58,845	93,485
削減率	-67%	-3%	0%	-39%	-64%	0%	-36%	-30%
	※一次エネ [MJ/年] = 暖冷房費 [円] × 9.76 [MJ/kWh] / 27 [円/kWh]						-32,719	-39,971

燃費算出	「ホームズ君 すまいのエコナビ」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				光熱費 [円/年]	水道費 金額 [円]	燃費 金額 [円]
	金額 [円/年] ※		換気	給湯	照明	その他			
H4基準相当	55,381	15,634	12,678	86,781	37,855	58,761	267,090	35,366	302,456
HEAT20 G1相当	18,056	15,130	12,678	53,109	13,492	58,761	171,226	24,774	196,000
削減率	-67%	-3%	0%	-39%	-64%	0%	-36%	-30%	-35%
	※電気代金額[円/年] = 一次エネ [MJ/年] / 9.76 [MJ/kWh] × 27 [円/kWh]						-95,864	-10,592	-106,456
	※ガス代金額[円/年] = 一次エネ [MJ/年] / 45 [MJ/m ³] × 148 [円/m ³] (都市ガスとして算出)						※トイレ、節湯水栓 (台所、浴室) のみ		
	※水道代の金額[円/年] = 水使用量 [l/年] / 1000 [l/m ³] / 265 [円/m ³]								

自立循環型の住宅モデルを元に算出。

■「住宅の燃費」算出条件

	20年~30年前の住宅	最新の設備
住宅モデル	自立循環型のモデル住宅を使用して算出	
地域	6地域 (岡山市) の気象条件を元に算出	
気象データ	1995年の気象データを元に算出	
外皮	平成4年基準を元に部位U値を以下の通りで算出	HEAT20のG1レベルを元に部位U値を以下の通りで算出
	壁(U値) 0.65 W/(m ² ・K)	壁(U値) 0.45 W/(m ² ・K)
	床(U値) 0.78 W/(m ² ・K)	床(U値) 0.35 W/(m ² ・K)
	天井(U値) 0.45 W/(m ² ・K)	天井(U値) 0.23 W/(m ² ・K)
	基礎(線熱貫流率) 1.8 W/(m・K)	基礎(線熱貫流率) 0.3 W/(m・K)
開口部	平成4年基準を元に部位U値を以下の通りで算出	HEAT20のG1レベルを元に窓の仕様とU値を以下通りで算出
	金属製サッシ+単板ガラスにて算出 6.51 W/(m ² ・K)	木質またはプラスチックサッシ+Low-E複層ガラス(A10以上) 日射取得型にて算出 2.33 W/(m ² ・K)
エアコン	2000年代に主力であった製品の性能を元に以下の通りで算出	2017年時点での推奨機種性能を元に以下の通りで算出
	冷暖房平均COP 3.5	冷暖房平均COP 5.3
照明	建研プログラム いずれかの機器において白熱灯を使用している条件で算出	建研プログラム 全ての機器においてLEDを使用している条件で算出
トイレ便器	日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下の通りで算出 1990年代使用量 37960 l/年	日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下の通りで算出 2006年頃の使用量 30660 l/年
節湯水栓(台所)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 35806 l/年	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 22916 l/年
節湯水栓(浴室)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 59690 l/年	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 39909 l/年
給湯設備	建研プログラム ガス従来型給湯機(エネルギー消費効率:78.2%) 風呂給湯機(追焚あり)条件で算出	建研プログラム ガス潜熱回収型給湯機(モード熱効率:95%) 風呂給湯機(追焚あり)条件で算出
浴槽	建研プログラム 「高断熱浴槽を使用しない」として算出	建研プログラム 「高断熱浴槽を使用する」として算出
使用プログラム	換気、照明、給湯、その他の一次エネルギー消費量は「建研プログラム」 暖冷房の一次エネルギーは「インテグラル住まいのエコナビ※」により算出	換気、照明、給湯、その他の一次エネルギー消費量は「建研プログラム」 暖冷房の一次エネルギーは「インテグラル住まいのエコナビ※」により算出

*正式名称 = 「株式会社インテグラル住宅性能診断士ホームズ君「省エネ診断エキスパート」住まいのエコナビ」

<個別の設備毎の性能改善率>

設備名	改修前性能	改修後性能	単位	省エネ効果	出典
壁(U値)	0.65	0.45	W/(m ² ・K)	-31%	建産協試算(XPS1種40mm⇒XPS3種95mm)
床(U値)	0.78	0.35	W/(m ² ・K)	-55%	建産協試算(GW10K75mm⇒HGW16K106mm)
天井(U値)	0.45	0.23	W/(m ² ・K)	-49%	建産協試算(GW10K100mm⇒HGW16K155mm)
基礎(線熱貫流率)	1.8	0.3	W/(m・K)	-83%	建産協試算(断熱無し⇒XPS3種100mm)
※内窓	6.51	2.33	U値	-64%	Window25研究会WGの報告書による
※エアコン	3.5	5.3	冷暖房平均COP	-34%	建産協独自調査による
※照明	15	90	lm/W	-83.30%	資工庁 省エネ性能カタログ2017冬 P81
※給湯器	80%	95%	熱効率	-16%	資工庁 省エネ性能カタログ2017冬 P113
※高断熱浴槽	2.5℃/2時間	2.5℃/4時間			キッチンバス工業会資料より
トイレ・便器	37,960	30,660	リットル/年	-19%	(一社)日本バルブ工業会資料より
節湯水栓(台所)	35,806	22,916	リットル/年	-36%	(一社)日本バルブ工業会資料より
節湯水栓(浴室)	59,690	39,909	リットル/年	-32%	(一社)日本バルブ工業会資料より

※住宅の燃費算出と個別の設備で算出方法が異なるもの